

S4 1 PN='JP 2000108591'
? t4/7/1

4/7/1

DIALOG(R)File 350:Derwent WPIX

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013172328

WPI Acc No: 2000-344201/200030

Pressure sensitive correction tape has concealment layer formed with titanium oxide and porous white extender at specific weight ratio as tinction and ethylacrylate and maleic-anhydric copolymer as binder resin

Patent Assignee: FUJICOPIAN CO LTD (FUJC)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000108591	A	20000418	JP 98283893	A	19981006	200030 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98283893 A 19981006

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000108591	A		6	B43L-019/00	

Abstract (Basic): JP 2000108591 A

NOVELTY - Tinction which consist of titanium oxide and porous white extender and binder resin consisting ethylacrylate and maleic-anhydric copolymer, forms the concealment layer. The concealment layer is provided to the surface of film base material. The weight ratio of titanium oxide and porous white extender is 1:0.7 to 1:1.5.

USE - For writing implement e.g. ball point pen, pencil.

ADVANTAGE - Ink separation property from film base material, non-glossiness on transferred surface of ink and transferable markability is provided as special base material is provided to the concealment layer.

pp; 6 DwgNo 0/0

Derwent Class: A84; G05; P77

International Patent Class (Main): B43L-019/00

?

Bibliographic Fields

Document Identity

(19)【発行国】
日本国特許庁(JP)
(12)【公報種別】
公開特許公報(A)
(11)【公開番号】
特開2000-108591(P2000-108591
A)
(43)【公開日】
平成12年4月18日(2000. 4. 18)

(19) [Publication Office]
Japan Patent Office (JP)
(12) [Kind of Document]
Unexamined Patent Publication (A)
(11) [Publication Number of Unexamined Application]
Japan Unexamined Patent Publication 2000 - 108591 (P2000 -
108591A)
(43) [Publication Date of Unexamined Application]
2000 April 18 days (2000.4 . 18)

Public Availability

(43)【公開日】
平成12年4月18日(2000. 4. 18)

(43) [Publication Date of Unexamined Application]
2000 April 18 days (2000.4 . 18)

Technical

(54)【発明の名称】
感圧修正テープ
(51)【国際特許分類第7版】
B43L 19/00
【FI】
B43L 19/00 H
【請求項の数】
4
【出願形態】
OL
【全頁数】
6

(54) [Title of Invention]
PRESSURE-SENSITIVE CORRECTION TAPE
(51) [International Patent Classification, 7th Edition]
B43L 19/00
[FI]
B43L 19/00 H
[Number of Claims]
4
[Form of Application]
OL
[Number of Pages in Document]
6

Filing

【審査請求】
未請求
(21)【出願番号】
特願平10-283893
(22)【出願日】
平成10年10月6日(1998. 10. 6)

[Request for Examination]
Unrequested
(21) [Application Number]
Japan Patent Application Hei 10 - 283893
(22) [Application Date]
1998 October 6 days (1998.10 . 6)

Parties**Applicants**

(71)【出願人】

【識別番号】

000237237

【氏名又は名称】

フジコピアン株式会社

【住所又は居所】

大阪府大阪市西淀川区歌島4丁目8番43号

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000237237

[Name]

FUJICOPIAN CO., LTD.

[Address]

Osaka Prefecture Osaka City Nishiyodogawa-ku Utajima
4-Chome 8 turn 43**Inventors**

(72)【発明者】

【氏名】

宮井 一雄

【住所又は居所】

大阪府大阪市西淀川区御幣島五丁目4番14
号 フジコピアン株式会社技術センター内

(72) [Inventor]

[Name]

Miyai Kazuo

[Address]

Inside of Osaka Prefecture Osaka City Nishiyodogawa-ku
Mitejima 5 Chome 4-14 Fujicopian Co., Ltd. technology
center**Agents**

(74)【代理人】

【識別番号】

100065226

【弁理士】

【氏名又は名称】

朝日奈 宗太 (外1名)

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Identification Number]

100065226

[Patent Attorney]

[Name]

Asahina Sota (1 other)

Abstract

(57)【要約】

【課題】

転写したインク表面の非光沢性、薄膜高隠蔽性、フィルム基材からのインク離脱性、耐ひび割れ性、筆記性に優れた感圧修正テープを付加機能層の導入や特別な基材の加工無しに低コストで提供する

【解決手段】

フィルム基材の片面上に設けられた着色剤およびバインダー樹脂を含有する隠蔽層と、該隠蔽層の上に設けられた粘着層とからなる感圧修正テープにおいて、前記隠蔽層に含有される着色

(57) [Abstract]

[Problems to be Solved by the Invention]

antiglare characteristic of ink surface which it copies, ink separation characteristic and resistance crack characteristic from thin film high hiding property、 film substrate, pressure-sensitive correction tape which is superior in writing property is offered to processing none of introduction and special substrate of added function layer with low cost

[Means to Solve the Problems]

colorant which is contained in aforementioned hiding layer in pressure-sensitive correction tape which consists of adhesive layer which is provided on the hiding layer and said hiding layer which contain colorant and binder resin which

剤が酸化チタンと多孔質の白色体質顔料とからなり、かつバインダー樹脂にエチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂が含まれることを特徴とする感圧修正テープ。

Claims

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フィルム基材の片面上に設けられた着色剤およびバインダー樹脂を含有する隠蔽層と、該隠蔽層の上に設けられた粘着層とからなる感圧修正テープにおいて、前記隠蔽層に含有される着色剤が酸化チタンと多孔質の白色体質顔料とからなり、かつバインダー樹脂にエチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂が含まれることを特徴とする感圧修正テープ。

【請求項 2】

前記隠蔽層における酸化チタンと多孔質の白色体質顔料の重量比が 1:0.7~1:1.5 の範囲であることを特徴とする請求項 1 記載の感圧修正テープ。

【請求項 3】

前記隠蔽層における酸化チタンと多孔質の白色体質顔料の合計の含有量が 92~97 重量%の範囲内であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の感圧修正テープ。

【請求項 4】

前記隠蔽層と粘着層の合計厚さが 20 μ m 以下であり、かつ隠蔽層と粘着層の厚さの比が 1:0.2~1:1 であることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の感圧修正テープ。

Specification

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、手持ちタイプの押圧具によって紙面などに押しつけられることにより隠蔽を含む転写層が紙面などに転写されて、当該箇所にある像を隠蔽して消去すると共に、転写された前記隠蔽層の表面にボールペン或いは鉛筆などの筆記具を使用して筆記することが出来る感圧修正テープに関する。

are provided on one surface of film substrate, consists of leuco pigment of titanium dioxide and porous, at same time pressure-sensitive correction tape. where the ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin is included in binder resin and makes feature

【Claim(s)】

【Claim 1】

colorant which is contained in aforementioned hiding layer in pressure-sensitive correction tape which consists of adhesive layer which is provided on the hiding layer and said hiding layer which contain colorant and binder resin which are provided on one surface of film substrate, consists of leuco pigment of titanium dioxide and porous, at same time pressure-sensitive correction tape. where the ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin is included in binder resin and makes feature

【Claim 2】

weight ratio of leuco pigment of titanium dioxide and porous in the aforementioned hiding layer 1: 0.7 - 1: is 1.5 ranges and pressure-sensitive correction tape. which is stated in Claim 1 which is made feature

【Claim 3】

content of total of leuco pigment of titanium dioxide and porous in the aforementioned hiding layer is inside range of 92 - 97 weight% and pressure-sensitive correction tape. which is stated in Claim 1 or 2 which is made feature

【Claim 4】

Aforementioned hiding layer and total thickness of adhesive layer being 20 μ m or less, at same time pressure-sensitive correction tape. which is stated in the Claim 1, 2 or 3 where ratio of thickness of hiding layer and adhesive layer is and 1:0.2 - 1: 1 makes feature

【Description of the Invention】

【0001】

【Technological Field of Invention】

As for this invention, transfer layer which includes hiding by being pushed to paper surface etc with pressing fixture of hand-held type being copied by paper surface etc, hiding designating image which is as this said site, as it eliminates, using ballpoint pen or pencil or other writing tool for surface of the aforementioned hiding layer which is copied, it regards pressure-sensitive correction tape which writing it does and is possible.

[0002]

【従来の技術】

近年、取り扱いの容易さと修正部分上に即筆記できるなどの利点から修正液に替わって感圧修正テープが注目を集めている。

[0003]

感圧修正テープの技術の方向性としては、コンパクト化と低コスト化が重要な要件となっており、各メーカーが鋭意検討を重ねている。

[0004]

この種の感圧修正テープとしては、厚さ 20~40 μm のフィルム状基材の両面に例えばシリコン系離型剤を塗布し、その片面に白色顔料を含有する隠蔽修正感圧転写層を十分な隠蔽力を得るために 25~40 μm の厚さで設けた構造のものが知られており、この感圧修正テープをロール状に巻回し、任意のカセットに装着して使用する手持ち型の転写具も知られている。

[0005]

この種の感圧修正テープにおいては、基材がフィルム状であることに起因して、フィルム両面の離型処理が必要でコストが高くなるという問題がある。

さらにフィルムは、高平滑なので転写したインク表面が光沢を有するという問題がある。

すなわち該フィルムに塗設された離型剤上に塗布された隠蔽層の界面も当然の事ながら高平滑となる。

この隠蔽層が紙に転写された場合、転写される紙の低平滑な表面は光沢がないのに対し転写した該隠蔽層表面が光沢を有することになるので、本来目立つべきではない修正部分が際だっに見えるという問題が発生する。

以下、転写された隠蔽層の表面の光沢が低いという特性を低光沢性という。

[0006]

これらの問題を解決するために従来技術では、基材にフィルムを用いず、グラシン紙などの紙基材を用いることが多い。

このことで安い紙基材による低コスト化とグラシン紙などの表面が持つ低平滑性による非光沢

[0002]

[Prior Art]

Recently, same writing, pressure-sensitive correction tape attracts attention from or other benefit which it is possible in ease of the handling and with respect to correction part amount in place of correction fluid.

[0003]

As directionality of technology of pressure-sensitive correction tape, we have become requisite where compaction and cost reduction are important, each maker has repeated diligent investigation.

[0004]

As pressure-sensitive correction tape of this kind, coating fabric to do for example silicone mold release in both surfaces of film substrate of thickness 20~40 μm , those of structure which in order to obtain satisfactory hiding power is provided with the thickness of 25 - 40 μm to have been known hiding correction pressure-sensitive transfer layer which contains white pigment in one surface, winding this pressure-sensitive correction tape in roll, Mounting in cassette of option, also copying tool of hand-held type which you use is known.

[0005]

Regarding pressure-sensitive correction tape of this kind, originating in the substrate being film, release treated of film both surfaces being necessary, there is a problem that cost becomes high.

Furthermore because as for film, highly smooth there is a problem that ink surface which is copied has gloss.

Namely in said film on mold release which coating is done boundary of hiding layer which coating fabric is done obvious thing it becomes the high smooth.

When this hiding layer is copied to paper, because low smooth surface of the paper which is copied means that said hiding layer surface which is copied vis-a-vis without being a gloss has gloss, correction part amount originally should not be conspicuous, even occasion problem that occurs is visible.

characteristic that is called low gloss characteristic below, gloss of the surface of hiding layer which is copied is low.

[0006]

With Prior Art, film is not used for substrate in order to solve these problem, glassine paper or other paper substrate is used, is many.

Now both achievements is possible antiglare characteristic with low smoothness which cost reduction and glassine paper

性を両立できるが、紙の物理的強度が弱く、今後さらに進むべきコンパクト化に要求される薄膜、細幅化に対応できない。

[0007]

また、低コスト化のために該フィルム基材上に塗設すべき隠蔽層側の離型剤を除去することも考えられるが、非光沢性と離型性の両立を達成できる手段が無いのが現状である。

[0008]

一方、フィルム基材の中に粒子を練り込む、あるいはフィルムの片面をサンドマット加工したり、隠蔽層に接する側の離型剤に粒子を添加する等の非光沢性対策も考えられるが、いずれも高コスト化を招く結果となる。

[0009]

次に、隠蔽修正感圧転写層の厚みを低減することで材料コストの低減と薄膜化を達成しようとする場合、層の厚さに比例して隠蔽力が低下することとなる。

隠蔽層の薄膜化と隠蔽力の保持を両立させるには、補色や高分散化による顔料の高充填化が考えられるが、補色では本来確保すべき白さが変動し、高分散化では、顔料の含有量が大幅に増量されないと、高隠蔽化が達成できない。

[0010]

顔料を大幅に増量した場合、薄膜高隠蔽化が達成できたとしてもバインダー成分が少なくなるので、感圧修正テープに必要な、所望箇所に転写層が転写されたときに転写層がひび割れなどしない特性(以下、耐ひび割れ性という)や転写された転写層上に鉛筆、ボールペンなどの筆記具により筆記したときに筆圧により転写層が盛り上がり上がつたり削られてしまうことがない特性(以下、筆記性という)が損なわれたり、基材からの隠蔽層の剥離力が極端に低下してしまう等の問題がある。

[0011]

前述の通り、現在使用されている感圧修正テープの基材と各インク層の総厚さは 50~65 μm が一般的であるが、更なるコンパクト化には、

or other surface have with cheap paper substrate, but physical intensity of paper is weak, in future furthermore it cannot correspond to thin film, narrow conversion which is required to compaction which should advance.

[0007]

In addition but, because of cost reduction it is thought on said film substrate that mold release of hiding layer side which coating it should do is removed, fact that there is not a antiglare characteristic and a means which can achieve both achievements of mold release property is present state.

[0008]

But on one hand, particle is kneaded in film substrate, or also or other antiglare characteristic countermeasure which adds particle to mold release side which sand matte-finishing it does of one surface of film, touches to hiding layer can think, it becomes result which in each case causes high cost conversion.

[0009]

When next, it tries to achieve decrease and making thin film of material cost by fact that thickness of hiding correction pressure-sensitive transfer layer is decreased, being proportionate to thickness of layer, it means with that the hiding power decreases.

both achievements to do making thin film of hiding layer and retention of hiding power, you can think packing increase of pigment with supplemental color and high dispersion conversion, but with supplemental color originally whiteness which it should guarantee fluctuates, unless content of pigment is done greatly increased weight, high hiding conversion cannot achieve with high dispersion conversion.

[0010]

When greatly increased weight it does pigment, assuming, that it could achieve thin film high hiding conversion, because binder component decreases, it is necessary for pressure-sensitive correction tape, When transfer layer is copied to desire site, when transfer layer crack equally characteristic which is not (Below, you call resistance crack characteristic) and writing doing on transfer layer which is copied with pencil, ballpoint pen or other writing tool, transfer layer rises with pencil pressure and/or is shaved and characteristic (Below, you call writing property) where is not impairing, There is a or other problem where peel strength of hiding layer from substrate decreases extremely.

[0011]

A forementioned sort, substrate of pressure-sensitive correction tape which presently is used and total thickness of each ink layer 50 - 65 μm are general, but 20 - 40 μm are

20~40 μ m が望まれている。

低コストで薄いフィルム上に薄膜の隠蔽層を有する感圧修正テープで、しかも必要とされる高隠蔽力、非光沢性、耐ひび割れ性、筆記性を満足するものが存在しないというのが実状である。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

本発明が解決しようとする課題は、前記の現状に鑑み、転写したインク表面の非光沢性、薄膜高隠蔽性、フィルム基材からのインク離脱性、耐ひび割れ性、筆記性に優れた感圧修正テープを付加機能層の導入や特別な基材の加工無しに低コストで提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に係る発明は、フィルム基材の片面上に設けられた着色剤およびバインダー樹脂を含有する隠蔽層と、該隠蔽層の上に設けられた粘着層とからなる感圧修正テープにおいて、前記隠蔽層に含有される着色剤が酸化チタンと多孔質の白色体質顔料とからなり、かつバインダー樹脂にエチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂が含まれることを特徴とする感圧修正テープに関する。

【0014】

請求項 2 に係る発明は、前記隠蔽層における酸化チタンと多孔質の白色体質顔料の重量比が 1:0.7~1:1.5 の範囲であることを特徴とする請求項 1 記載の感圧修正テープに関する。

【0015】

請求項 3 に係る発明は、前記隠蔽層における酸化チタンと多孔質の白色体質顔料の合計の含有量が 92~97 重量%の範囲内であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の感圧修正テープに関する。

【0016】

請求項 4 に関する発明は、前記隠蔽層と粘着層の合計厚さが 20 μ m 以下であり、かつ隠蔽層と粘着層の厚さの比が 1:0.2~1:1 であることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の感圧修正テープに関する。

desired to further compaction .

Fact that is actual condition with pressure-sensitive correction tape which with low cost possesses hiding layer of thin film on thin film, furthermore high hiding power, antiglare characteristic and resistance crack characteristic which are needed, those which satisfy writing property do not exist.

【0012】

[Problems to be Solved by the Invention]

antiglare characteristic of ink surface which considers Problem That This Invention Seeks to Solve, to the aforementioned present state, copies, ink separation characteristic and resistance crack characteristic from thin film high hiding property, film substrate, pressure-sensitive correction tape which is superior in writing property it is to offer to the processing none of introduction and special substrate of added function layer with low cost.

【0013】

[Means to Solve the Problems]

As for invention relating to Claim 1, colorant which is contained in aforementioned hiding layer in pressure-sensitive correction tape which consists of adhesive layer which is provided on hiding layer and the said hiding layer which contain colorant and binder resin which are provided on the one surface of film substrate, consists of leuco pigment of titanium dioxide and porous, At same time it regards pressure-sensitive correction tape where ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin is included in binder resin and makes feature.

【0014】

As for invention which relates to Claim 2, weight ratio of the leuco pigment of titanium dioxide and porous in aforementioned hiding layer 1: 0.7 - 1: 1.5 ranges and it regards pressure-sensitive correction tape which is stated in Claim 1 which is made feature.

【0015】

As for invention which relates to Claim 3, content of the total of leuco pigment of titanium dioxide and porous in aforementioned hiding layer is inside range of 92 - 97 weight% and it regards pressure-sensitive correction tape which is stated in Claim 1 or 2 which is made feature.

【0016】

It regards pressure-sensitive correction tape which is stated in Claim 1, 2 or 3 where as for invention regarding Claim 4, aforementioned hiding layer and total thickness of adhesive layer being 20 μ m or less, at same time ratio of thickness of hiding layer and adhesive layer is and 1: 0.2 - 1: 1 makes feature.

[0017]

【発明の実施の形態】

本発明の感圧修正テープの基本構成は、ポリエチレンテレフタレート(PET)などのプレーンフィルム基材上に着色剤とバインダー樹脂と適宜な分散剤を溶剤型あるいはエマルジョン型の均一混合物にし隠蔽層として塗布乾燥せしめ、しかる後に感圧性粘着剤と適宜な添加剤を溶剤型あるいはエマルジョン型均一混合物にして前記隠蔽層に接して塗布乾燥せしめた粘着層が設けられ、フィルム基材の背面には必要に応じて適宜な離型処理剤が塗布乾燥されたものである。

[0018]

本発明における隠蔽層は、含有される着色剤が酸化チタンと多孔質の白色体質顔料であり、かつ含有されるバインダー樹脂にエチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂が含まれる。

さらに、前記隠蔽層に含有される、酸化チタンと多孔質の白色体質顔料の重量比が 1:0.7~1:1.5 の範囲であり、また前記隠蔽層における顔料(酸化チタンと多孔質の白色体質顔料の合計)の含有量が 92~97 重量%の範囲内であることが好ましい。

[0019]

本発明に用いられる前記隠蔽層中の酸化チタンは、ルチル型、アナターゼ型のものがいずれも使用できる。

[0020]

さらに本発明に用いられる多孔質の白色体質顔料としては、たとえば炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、炭酸バリウム、硫酸バリウム、酸化アルミニウム、二酸化ケイ素、セライト、クレー、タルクなどから多孔質として分類されるグレードのものを使用できる。

[0021]

また、本発明における目的の一つである非光沢性の発現には、前記酸化チタンと多孔質の白色体質顔料の隠蔽層中における重量比率が、1:0.7~1:1.5 の範囲内であり、さらに 1:1~1:1.2 の範囲であることが好ましい。

この範囲内であることで、隠蔽層と基材の界面の近傍の隠蔽層中で適度な凝集破壊が発生す

feature.

[0017]

[Embodiment of the Invention]

Providing adhesive layer which coating and drying doing on polyethylene terephthalate (PET) or other plane film substrate the colorant and binder resin and appropriate dispersant designates basic constitution of pressure-sensitive correction tape of this invention, as uniform mixture of solvent type or emulsion type and as hiding layer, after that touching to aforementioned hiding layer pressure sensitive adhesive and appropriate additive to solvent type, or emulsion type uniform mixture coating and drying it does, It is something where according to need appropriate release treated medicine coating and drying is done to back surface of film substrate.

[0018]

As for hiding layer in this invention, colorant which is contained with the leuco pigment of titanium dioxide and porous, ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin is included in binder resin which at same time is contained.

Furthermore, it is contained in aforementioned hiding layer, weight ratio of leuco pigment of titanium dioxide and porous 1: 0.7 - 1: in 1.5 ranges, the content of pigment (total of leuco pigment of titanium dioxide and porous) in addition in aforementioned hiding layer is inside range of 92 - 97 weight%, it is desirable .

[0019]

Those of rutile form, anatase in each case can use titanium dioxide in the aforementioned hiding layer which is used for this invention.

[0020]

Furthermore as leuco pigment of porous which is used for this invention, those of grade which is classified as porous from for example magnesium carbonate, calcium carbonate, barium carbonate, barium sulfate, aluminum oxide, silicon dioxide, celite, clay, talc etc can be used.

[0021]

In addition, in revelation of antiglare characteristic which is a one of objective in this invention, aforementioned titanium dioxide and the weight ratio in in hiding layer of leuco pigment of porous, 1: 0.7 - 1: inside 1.5 ranges, furthermore 1: 1 - 1: are 1.2 ranges, it is desirable.

By fact that it is inside this range, suitable cohesive failure occurs in the hiding layer of vicinity of boundary of hiding

る。

すなわち凝集破壊が発生することにより、基材の表面に微量なインクが残り(以下、この残留インクを凝集剥離物という)、転写したインク表面は、基材と接していた側が筆記されるべき面となるので微少な凹凸が表面に発生することとなり、光の反射を阻害し非光沢性を発揮する。

この範囲を外れて酸化チタン比率が高くなると、凝集剥離物が減少し非光沢性が低下する。

逆に多孔質の白色体質顔料比率が高くなると、凝集剥離物が増加しすぎ隠蔽性の低下を招く。

[0022]

本発明に用いられる前記隠蔽層中のエチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂は、より多くの白色顔料を含有させるために強力なバインド力が要求されるので、モノマー成分(無水マレイン酸成分)の含有量が 25~40 重量%のものが良好であり、より好ましくは 30~35 重量%のものが適する。

モノマー成分の含有量が 25 重量%未満の場合、物性的に使用可能なものもあるが、溶解性が劣化し取り扱いが困難となる。

モノマー成分の含有量が 40 重量%を超えるものは、機械的強度が弱まりバインド力が劣化し筆記性や非光沢性を劣化させるとともに、接着力の増大を招き基材から隠蔽層が離脱するのに要する力が増大することで転写を阻害する。

以下、基材から隠蔽層が離脱しやすい特性をインク離脱性という。

[0023]

本発明における前記隠蔽層中の白色顔料(酸化チタンと多孔質の白色体質顔料の合計)の含有量は、92~97 重量%の範囲内であることが好ましい。

該白色顔料の含有量が 92 重量%を下回る場合、前記隠蔽層の薄膜化によって低下する隠蔽性を補填できず、逆に該白色顔料の含有量が 97 重量%を上回る場合、樹脂のバインド力の限界を超え筆記性や耐ひび割れ性を劣化させる。

layer and substrate.

Namely trace ink to remain in surface of substrate, due to fact that cohesive failure occurs, (Below, this remains ink is called cohesion peeled matter), because as for ink surface which is copied, side which is touching with substrate becomes surface which writing it should you do it is decided with that minute unevenness occurs in surface, reflects light and inhibition shows antiglare characteristic.

Deviating from this range, when titanium dioxide ratio becomes high, cohesion peeled matter decreases and antiglare characteristic decreases.

When becomes conversely leuco pigment ratio of porous high, cohesion peeled matter to increase too much causes decrease of hiding property.

[0022]

Because as for ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin in aforementioned hiding layer which is used for this invention, strong bind power is required because many white pigments are contained, content of comonomer component (maleic anhydride component) those of 25 - 40 weight% being satisfactory, those of more preferably 30~35 weight% are suited.

When content of comonomer component is under 25 weight%, there are also useable ones in propertywise, but solubility deteriorates and handling becomes difficult.

As as for those where content of comonomer component exceeds 40 weight%, the mechanical strength becomes weak and bind power deteriorates and writing property and antiglare characteristic deteriorates, it causes increase of adhesion strength and it copies by fact that power which is required because the hiding layer separates from substrate increases inhibition.

Below, characteristic which hiding layer is easy to separate from substrate is called ink separation characteristic.

[0023]

content of white pigment (total of leuco pigment of titanium dioxide and porous) in aforementioned hiding layer in the this invention is inside range of 92 - 97 weight%, it is desirable.

When content of said white pigment is less than 92 weight%, not be able to compensate hiding property which decreases with making thin film of the aforementioned hiding layer, when content of said white pigment exceeds 97 weight% conversely, it exceeds limit of bind power of resin and writing property and resistance crack characteristic deteriorates.

[0024]

前記隠蔽層中には、この他必要に応じて適宜樹脂や分散剤、色彩調整剤を加えても良い。

[0025]

本発明における前記粘着層は、感圧性粘着剤を主成分とし、必要に応じて適宜添加剤を加えて構成される。

該感圧性粘着剤としては、紙に対して強い接着力を有し前記フィルム状基材の背面、あるいは背面に塗設された離型剤に対して接着力が低いものであれば、従来から知られている粘着剤がいずれも使用できる。

例えば、アクリル系、ウレタン系、ゴム系、ロジン系等のものが挙げられる。

[0026]

前記隠蔽層と粘着層の合計厚さは、 $20\mu\text{m}$ 以下であることが好ましく、 $5\sim 15\mu\text{m}$ がより好適である。

厚さが $5\mu\text{m}$ 未満では、十分な隠蔽性を発揮できない。

また、該厚さが $20\mu\text{m}$ を超える場合、従来の感圧修正テープの厚さと大差が無くなり、巻外径やコンパクト化の優位性が発揮されない。

[0027]

前記隠蔽層と粘着層の厚さの比は、 $1:0.2\sim 1:1$ であることが好ましい。

粘着層がこの範囲より薄くなった場合、低平滑な紙への転写が不利となり転写不良を生じやすくなる。

逆に粘着層がこの範囲より厚くなると、粘着層の持つ粘弾性が層の切断を阻害し転写時に加えられた圧力がかかった部分以外の余分な部分が転写してしまう。

以下、余分な部分が転写されない切れの良さを称して、切断性という。

[0028]

前記フィルム基材としては、ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのプラスチックフィルムを用いることが出来る。

その厚さは、機械的強度が許すのであれば薄

[0024]

In addition including according to need as needed resin and dispersant, color adjustment medicine it is good in aforementioned hiding layer.

[0025]

Aforementioned adhesive layer in this invention designates pressure sensitive adhesive as the main component, is constituted including according to need as needed additive.

It possesses strong adhesion strength as said pressure sensitive adhesive, vis-a-vis paper and if it is something where adhesion strength is low vis-a-vis mold release which the coating is done in back surface, or back surface of aforementioned film substrate, in each case it can use adhesive which is known from until recently.

You can list for example acrylic, urethane, rubber type, rosin or other ones.

[0026]

Aforementioned hiding layer and total thickness of adhesive layer are $20\mu\text{m}$ or less, it is desirable, $5 - 15\mu\text{m}$ more ideal.

thickness under $5\mu\text{m}$, cannot show satisfactory hiding property.

In addition, when said thickness exceeds $20\mu\text{m}$, thickness and great difference of conventional pressure-sensitive correction tape are gone, volumen outer diameter and superiority of compaction are not shown.

[0027]

Aforementioned hiding layer and ratio of thickness of adhesive layer are $1:0.2 - 1:1$, it is desirable.

When adhesive layer becomes thinner than this range, copying to low smooth paper becomes disadvantageous and becomes easy to cause transfer deficiency.

When becomes conversely adhesive layer thicker than this range, viscoelasticity which adhesive layer has cuts off layer inhibition and when copying the excess portion other than portion where pressure which is added caught copies.

Below, naming good quality of being cut off where excess portion is not copied, you call cutting property.

[0028]

As aforementioned film substrate, polyethylene terephthalate (PET), polyethylene, polypropylene or other plastic film is used, it is possible.

thickness if it means that mechanical strength permits it is

ければ薄いほど本発明の目的に合致する。

たとえば、8~25 μm の範囲が好ましい。

これらの基材には、必要に応じて、その片面に離型剤を塗布して裏移り現象(パンケーキ状に加工され、保存される際に粘着層や隠蔽層が基材の裏側に接着する現象)を防止出来る。

離型剤としては、例えばシリコン系、フッ素系の樹脂が使用できる。

【0029】

本発明の作用効果について説明すると、薄膜高隠蔽性は、単位体積当たりに含まれる顔料量に比例して良好となることは、当然である。

しかし、従来の樹脂では、バインド力が低く含有率 92 重量%以上の白色顔料添加は不可能と考えられていた。

これは、それだけ大量の顔料をバインドすることが可能な樹脂が無かったからである。

本発明において見出したエチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂は、他のゴム状樹脂よりも少量でバインド力を発揮する。

これは、エチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂が持つ接着性において優れた性質と凝集に対して柔軟な性質によるものである。

すなわち水素結合しやすいこと、非結晶性ゴム状物が含まれ粘着性を有すること、融点が低く融着し易いことがバインド力を向上させている。

また、三元型コポリマーであることもこれらの性質の有利な方向に働いている。

理由として三元型コポリマーの中でエチルアクリレート成分が結晶化度を下げ、界面に発生する収縮応力を減らしかつ緩和する作用を持つためである。

【0030】

非光沢性について酸化チタンのみでは、凝集剥離が発生せず転写した隠蔽層表面は光沢面となることが確認されている。

このことより多孔質である白色体質顔料は、その形状ゆえに隠蔽層とフィルム基材の界面で空隙を造り、エチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂の接着を阻害する働きを有

thin, coincides to objective of thin extent this invention.

Range of for example 8~25 μm is desirable.

Coating fabric doing mold release in one surface of according to need, , it can prevent back transfer phenomena (phenomena which adhesive layer and hiding layer glue to back side of substrate occasion which is processed in bread cake, is retained) in these substrate .

As mold release, you can use resin of for example silicone type, fluorine type.

[0029]

When you explain concerning acting effect of this invention, as for thin film high hiding property, being proportionate to pigment quantity which is included in per unit volume, as for becoming satisfactory, it is proper.

But, with conventional resin, bind power as for white pigment addition of content 92 weight% or more was thought impossible low.

Just that pigment of large scale bind it does this, because possible resin was not.

Regarding to this invention, ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin which you discover shows bind power with trace in comparison with other rubbery resin .

This is thing with flexible property vis-a-vis property and cohesion which are superior in adhesiveness which ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin has.

Namely hydrogen bond it is easy to do, noncrystallinity rubbery substance is included and it possesses tackiness, melting point is easy to do to be low melt adhesion, bind power it has improved .

In addition, also being a three elements type copolymer works in beneficial direction of these property.

Is because it has action which shrinkage stress where ethyl acrylate component lowers degree of crystallization in three elements type copolymer as reason, occurs in boundary decreasing and is eased.

[0030]

With only titanium dioxide, cohesion exfoliation does not occur concerning antiglare characteristic and hiding layer surface which is copied becomes the glossy surface, it is verified .

From this leuco pigment which is a porous in shape reason makes the empty gap in boundary of hiding layer and film substrate, it is something which possesses function which glueing of ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride

するものである。

【0031】

フィルム基材からの隠蔽層の離脱性は、エチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂が持つ接着性により調整される。

すなわち界面に存在するエチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂の量が多いほど離脱に要する力は、高くなり離脱性は低下する。

本発明によれば酸化チタンと多孔質の白色体質顔料の合計量が92重量%以上の添加率でエチレン-エチルアクリレート無水マレイン酸共重合樹脂の配合量変化のみで所望する離脱性が調整可能である。

【0032】

【実施例】

次に、本発明を実施例及び比較例でさらに具体的に説明するが、本発明はこの実施例に限定されるものではない。

【0033】

実施例 1~9 および比較例 1~5

表 1 に示される処方に従い隠蔽層用塗工液を下記の手順で調製し、表 2 に示される各実施例及び比較例の各層の厚さに従い 12 μ m の厚さの PET フィルム上に塗布乾燥して隠蔽層を形成した。

そのうえに粘着層を形成した。

粘着剤としては、日本カーバイド工業(株)製ニカゾール TS-662 を用いた。

最後にシリコン系離型剤で基材背面を離型処理した。

【0034】

前記各隠蔽層用塗工液は下記に示す手順により調製した。

(手順 1)樹脂の全量とトルエンの全量をホモジナイザーを用いて溶解する。

(手順 2)白色顔料の全量と(手順 1)で得られた樹脂溶解液と分散剤全量を混合しアトライターで 120 分間分散する。

【0035】

copolymer resin inhibition is done.

【0031】

Separation characteristic of hiding layer from film substrate is adjusted by adhesiveness which ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin has.

Namely when quantity of ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin which exists in boundary is manypower which is required in separation becomes high and separationcharacteristic decreases.

According to this invention separation characteristic which total amount of leuco pigment of titanium dioxide and porous with added proportion of 92 weight% % or more desires with only blended amount change of ethylene-ethyl acrylate maleic anhydride copolymer resin is adjustable.

【0032】

[Working Example(s)]

Next, this invention furthermore is explained concretely with Working Example and Comparative Example, but this invention is not something which is limited in this Working Example.

【0033】

Working Example 1~9 and Comparative Example 1~5

It manufactured paint for hiding layer with below-mentioned protocol in accordance with formulation which is shown in Table 1, coating and drying doing on PET film of thickness of 12;mu m in accordance with the thickness of each layer of each Working Example and Comparative Example which is shown in Table 2 itformed hiding layer.

adhesive layer was formed on that.

As adhesive, Nippon Carbide Industries Co., Ltd. make Nicasol TS-662 was used.

substrate back surface release treated was done lastly with silicone mold release.

【0034】

It manufactured paint for aforementioned each hiding layer with the protocol which is shown on description below.

total amount of (protocol 1) resin and total amount of toluene are melted makinguse of homogenizer.

It mixes total amount of (protocol 2) white pigment and and resin dissolved liquid and the dispersant total amount which are acquired with (protocol 1) 120 min disperses with the attritor.

【0035】

前記のようにして得られた各感圧修正テープを幅 5mm にスリットしながら 10m の長さをコアに巻き取りパンケーキ状のサンプルとした。

前記パンケーキサンプルを各々市販の修正テープカートリッジに装填し、感圧修正テープ転写具とした。

【0036】

前記感圧修正テープ転写具を用いて次に述べる評価を行った。

【0037】

非光沢性の評価

実施例及び比較例で得た感圧修正テープを上質紙に 500g の転写荷重で転写し、得られた転写物のインク表面の光沢度を測定した。

【0038】

使用機器:Gloss Meter Model GM-26D((株)村上色彩技術研究所製)測定条件:60 度光沢度測定

【0039】

測定値が低いほど非光沢性が良好である。

15 以下であることが望ましい。

【0040】

実施例及び比較例で得た感圧修正テープを透明 PET フィルムに 500g の転写荷重で転写し、得られた転写物の透過濃度を測定した。

【0041】

使用機器:マクベス TD-904(マクベス社製)

測定条件:白フィルターによる透過光測定

【0042】

測定値が高いほど隠蔽性が良好である。

0.80 以上であることが望ましい。

【0043】

前記実施例と比較例の各々について別途幅 25mm、長さ10cmのシートサンプルを作成し、幅 25mm の粘着テープ(住友スリーエム(株)製

While slit doing each pressure-sensitive correction tape which it acquiresaforementioned way in width 5 mm it designated length of 10 m as sample of windup bread cake in core.

loading it did aforementioned bread cake sample in each commercial correction tape cartridge, made pressure-sensitive correction tape copying tool.

【0036】

evaluation which is expressed next making use of aforementioned pressure-sensitive correction tape copying tool was done.

【0037】

antiglare characteristic evaluation

pressure-sensitive correction tape which is acquired with Working Example and Comparative Example was copiedto high quality paper with copying load of 500 g, gloss of the ink surface of transcript which is acquired was measured.

【0038】

used equipment:Gloss Meter Model GM-26D (Ltd. Murakami Color Research Laboratory make) measurement condition:6 0 degrees gloss measurement

【0039】

Extent antiglare characteristic where measured value is low issatisfactory.

They are 15 or less, it is desirable .

【0040】

pressure-sensitive correction tape which <hiding property acquires with evaluation>Working Example and Comparative Example wascopied to transparent PET film with copying load of 500 g, transmission density of transcript which is acquired was measured.

【0041】

used equipment: MacBeth TD-904 (MacBeth Co. make)

With measurement condition: white filter transmitted light measurement

【0042】

Extent hiding property where measured value is high is satisfactory.

0.80 It is a or greater, it is desirable .

【0043】

It drew up sheet sample of separate width 25 mm、 length 10 cm < separationcharacteristic evaluation> aforementioned Working Example and concerning each of the Comparative

#8441 テープ)を長さ方向に沿ってサンプルの粘着層と粘着テープの粘着面が重なるように貼り合わせた。

粘着テープ面が上になるように平面上に固定し粘着テープの片方を 5cm/秒の速度で 180 度剥離するのに要する力を測定し、離脱性をつぎの基準で評価した。

【0044】

良=剥離力:2~8g/25mm

過大=剥離力:2g/25mm より小さい(転写性はよいが裏移りが発生しやすくなる)

過小=剥離力:8g/25mm より大きい(転写性が劣化する)

【0045】

実施例及び比較例で得た感圧修正テープを上質紙に 500g の転写荷重で転写した際に、所望の転写長さに対してその転写終端が押圧部分で切断されているか否かを評価した。

【0046】

すなわち 10 回の使用中、感圧転写層が最終押さえ位置で切断したかしないか、切断した場合に転写層が最終押さえ位置よりも 1mm 以上はみ出して転写された回数によって次の基準を定め評価した。

【0047】

良=1mm 以上のはみ出しはなかった。

可=1mm 以上のはみ出しが 2 回以下であった。

劣=転写層が切断できない、あるいは、1mm 以上のはみ出しを 3 回以上生じた。

【0048】

実施例及び比較例で得た感圧修正テープを上質紙に 300g の転写荷重と 5cm/秒の速度で 150mm の長さに 10 回転写し、得られた転写物の転写状態を評価した。

転写状態の不具合として、転写の浮き、転写層のひび割れ、一部分しか転写しない等を観察し

Example, in order for sticking surface of adhesive layer and adhesive tape of sample to be piled up adhesive tape (Sumitomo 3M Limited (DB 69-059-9717) make # 8441 tape) of width 25 mm alongside longitudinal direction, itpasted together.

In order for adhesive tape aspect to be after, it locked on plane and one side of adhesive tape 180 -degree peeling it measured power which is required in order to do with velocity of 5 cm/sec, evaluation did separation characteristic with following standard.

【0044】

Good =peel strength:2~8g/25 mm

It is smaller than excessive=peel strength:2g/25 mm (transfer property is good, but back transfer becomes easy to occur.)

It is larger than too small =peel strength:8g/25 mm (transfer property deteriorates.)

【0045】

pressure-sensitive correction tape which <cutting property acquires with evaluation>Working Example and Comparative Example the occasion where it copies to high quality paper with copying load of 500 g, whether or not where copying terminal is cut off at push member amount vis-a-vis desired copying length evaluation was done.

【0046】

Namely while using 10 times, pressure-sensitive transfer layer cutting off with final holding down position without doing, or when it cuts off, transfer layer 1 mm or greater protruding in comparison with final holding down position it decided following standard with number of times which is copied and the evaluation did.

【0047】

There was not a protrusion of good = 1 mm or greater.

protrusion of yes = 1 mm or greater was below twice.

It cannot cut off inferiority =transfer layer, or, protrusion of 1 mm or greater was caused above thrice.

【0048】

pressure-sensitive correction tape which <transfer property acquires with evaluation>Working Example and Comparative Example in the high quality paper with copying load of 300 g and velocity of 5 cm/sec 10 times was copied in length of 150 mm, copying state of the transcript which is acquired evaluation was done.

As disadvantage of copying state, only crack, one part of floating and transfer layer of copying it does not copy such as

た。

【0049】

良=転写状態の不具合はなかった。

劣=転写状態の不具合が1回以上発生した。

【0050】

実施例及び比較例で得た感圧修正テープを上質紙に500gの転写荷重で転写し、転写した隠蔽層の表面にボールペンで1~10の数字を書き、筆記による盛り上がりの有無を観察し、次の基準により評価した。

【0051】

良=盛り上がりなく筆記可能であった。

可=盛り上がりが1~2カ所生じた。

劣=盛り上がりが3カ所以上生じた。

【0052】

前記試験の結果を表2に示す。

【0053】

【表1】

you observed.

【0049】

There was not a disadvantage of good = copying state.

disadvantage of inferior = copying state occurred one time or more.

【0050】

It copied pressure-sensitive correction tape which <writing property acquires with the evaluation>Working Example and Comparative Example to high quality paper with copying load of 500 g, on surface of hiding layer which is copied it wrote numeral 1 - 10 with ballpoint pen, observed presence or absence of rise with writing, evaluation it did with following standard.

【0051】

It was a writable = rise without good.

Yes = rise occurred 1 - 2 place.

Inferiority = rise occurred 3 place or more.

【0052】

Result of aforementioned test is shown in Table 2.

【0053】

[Table 1]

表 1

成分（重量部）	実施例									比較例				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5
酸化チタン	14.1	12.6	16.2	14.1	14.1	13.8	14.5	21.1	7.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1
炭酸マグネシウム	14.1	15.6	12.0	14.1	14.1	13.8	14.4	7.1	21.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1
EEAMA*1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	0.8	1.5	1.5					
SEBS*2										1.5				
ポリエステル樹脂											1.5			
PMMA*3												1.5		
PVAC*4													1.5	
EEA*5														1.5
分散剤	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
トルエン	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
合計量	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

- * 1 : エチレン-エチルアクリレート-垂水マレイン酸樹脂
 2 : スチレン-エチレン-ブチレン-スチレンブロック樹脂
 3 : ポリメチルメタクリレート樹脂
 4 : ポリ酢酸ビニル樹脂
 5 : エチレン-エチルアクリレート樹脂

【0054】

[0054]

【表 2】

[Table 2]

表 2

	実施例									比較例				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5
顔料添加率（重量％）	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	92.3	96.3	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0
顔料比*1	1.00	0.81	1.35	1.00	1.00	1.01	1.01	2.97	0.34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
隠蔽層厚さ（ μm ）	12	12	12	10	15	12	12	12	12	12	12	12	12	12
粘着層厚さ（ μm ）	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
インク総厚さ（ μm ）	15	15	15	15	18	15	15	15	15	15	15	15	15	15
テープ総厚さ（ μm ）	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
隠蔽層厚さ／粘着層厚さ	4.00	4.00	4.00	2.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
非光沢性	12	10	14	12	12	10	10	25	6	10	12	10	10	10
隠蔽性	0.95	0.90	1.0	0.85	1.1	0.90	1.0	1.0	0.80	0.85	0.70	0.70	0.75	0.75
離脱性	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良
切断性	良	良	良	可	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良
転写性	良	良	良	良	良	良	良	良	良	劣	劣	劣	劣	劣
筆記性	良	良	良	良	良	良	良	良	良	劣	劣	劣	劣	劣

* 1 : 酸化チタン／炭酸マグネシウム（重量比）

【0055】

表 2 から、本発明の感圧修正テープによれば、薄膜でかつ高隠蔽性がえられ、フィルム基材からのインク離脱性、転写したインク表面の非光沢性、転写性、筆記性のいずれにおいても優れたものであることがわかる。

【0056】

【発明の効果】

本発明においては、薄膜高隠蔽性、フィルム基材からのインク離脱性、転写したインク表面の非光沢性、転写性、筆記性に優れた感圧修正テープを付加機能層の導入や特別な基材の加工無しに低コストで提供することが出来る。

【0055】

From Table 2, according to pressure-sensitive correction tape of this invention, and you can obtain high hiding property with thin film, ink separation characteristic from film substrate and antiglare characteristic of ink surface which is copied, in which of transfer property, writing property it is something which is superior, understands.

【0056】

【Effects of the Invention】

Regarding to this invention, ink separation characteristic from thin film high hiding property, film substrate and antiglare characteristic of ink surface which it copies, too offer to processing none of introduction and special substrate of added function layer with low cost it is possible pressure-sensitive correction tape which is superior in transfer property, writing property.